

Práctica 6

1.- Resuelva las siguientes ecuaciones en recurrencia:

a.- $a_n = 3a_{n-1} + 4a_{n-2}, a_0 = a_1 = 1$

b.- $a_n = 2a_{n-1} - a_{n-2}, a_0 = 2, a_1 = 2$

c.- $a_n = 3a_{n-1} + 4a_{n-2} + 34^n, a_0 = a_1 = 1$

d.- $a_n = a_{n-2}, a_0 = a_1 = 0$

2.- Encuentre las funciones generatrices de las sucesiones que satisfacen las siguientes recurrencias:

a.- $a_n = a_{n-1} + 2, a_0 = 1$

b.- $a_n = a_{n-1} + n(n-1), a_0 = 1$

c.- $a_n = 3a_{n-1} - 2a_{n-2}, a_0 = a_1 = 1$

3.- Resuelva por funciones generatrices la siguiente relación de recurrencia:

$$a_n = 3a_{n-1} - 4n + 3(2^n), a_1 = 8$$

4.- Determine y resuelva la relación de recurrencia para el número de formas de colocar banderas de diferente tipo en un asta de altura n (metros) usando tres tipos de banderas: las banderas rojas que tiene dos metros de alto, las banderas amarillas que tienen un metro de alto y las banderas azules con un metro de alto. Dé las condiciones iniciales.